

(19)



(11)

EP 2 679 441 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
01.01.2014 Bulletin 2014/01

(51) Int Cl.:
B60N 2/48 (2006.01) F41H 7/02 (2006.01)
B60N 2/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13171918.9**

(22) Date de dépôt: **13.06.2013**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(72) Inventeur: **Garnier, Michel**
18023 Bourges Cedex (FR)

(74) Mandataire: **Chaillot, Geneviève et al**
Cabinet Chaillot
16-20 Avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)

(30) Priorité: **28.06.2012 FR 1201833**

(71) Demandeur: **NEXTER Systems**
42328 Roanne Cedex (FR)

(54) **Siège a appuie-tête formant assise et appuie-tête pour un tel siège**

(57) La présente invention concerne un siège (1) de véhicule comprenant une assise (3), un dossier (4) et un appuie-tête (5) présentant une face avant et une face arrière (9) opposées et monté sur le dossier (4) de façon à pouvoir être déplacé entre une position redressée dans laquelle ladite face avant constitue une surface d'appui pour la tête d'une personne assise sur le siège (1), et une seconde position dans laquelle l'appuie-tête (5) a été déplacé pour que sa face avant soit en regard de l'assise (3), le siège (1) étant caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens (4, 10, 12) d'arrêt du déplacement de l'appuie-tête (5) et de maintien de celui-ci dans la seconde position dans laquelle l'appuie-tête (5) supporte le poids d'une personne assise sur la face arrière (9) de l'appuie-tête (5) qui forme ainsi une assise sur laquelle une personne peut s'asseoir.

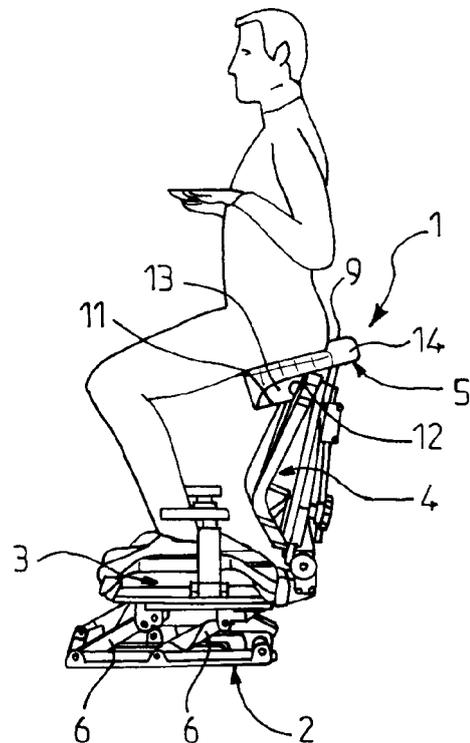


FIG.5

EP 2 679 441 A1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des sièges pour véhicule militaire, notamment de type à tourelle(s) tel qu'un char, et porte, en particulier, sur un siège à appuie-tête, notamment pivotant, formant assise et sur un appuie-tête pour un tel siège.

[0002] Les véhicules militaires destinés à être équipés de sièges selon la présente invention comprennent dans leur toit ou leur tourelle une ou plusieurs ouvertures au-dessous de chacune desquelles est installé un siège et à travers chacune desquelles un opérateur du véhicule, tel qu'un chef de char ou un tireur, peut passer le haut du corps, dans une position dite tête sortie, afin de guider le véhicule ou de communiquer avec l'extérieur.

[0003] Dans la présente, on entend par « position tête sortie » la position de l'opérateur lorsqu'au moins sa tête dépasse d'une ouverture du toit du véhicule.

[0004] A l'heure actuelle, les sièges utilisés dans ces véhicules sont des sièges que l'on peut qualifier, de manière générale, comme étant classiques, en ce qu'ils comprennent une assise, un dossier et un appuie-tête.

[0005] Avec les sièges classiques, pour passer de la position dite tête rentrée, dans laquelle l'opérateur est assis dans le siège, avec son dos contre le dossier, l'arrière de sa tête contre l'appuie-tête et le haut de son corps qui ne s'étend pas dans l'ouverture au-dessus du siège, à la position tête sortie, l'opérateur doit se lever et se positionner debout sur l'assise du siège.

[0006] Un tel positionnement présente cependant l'inconvénient que, dans la position tête sortie, tout le haut du corps de l'opérateur dépasse du toit, comme on peut le voir sur la Figure 1 sur laquelle a été représentée la partie supérieure d'un char 100 comportant deux ouvertures et équipé de deux sièges classiques (non représentés).

[0007] Cela rend l'opérateur très vulnérable et difficile à protéger.

[0008] Il existe donc un besoin pour une solution autorisant une position tête sortie d'un opérateur qui rend minimale la vulnérabilité de l'opérateur tout en lui offrant une bonne visibilité et en lui permettant de communiquer avec l'extérieur.

[0009] La présente invention vise à satisfaire ce besoin, en proposant un siège muni d'un appuie-tête pouvant être déplacé par rapport au dossier pour constituer une assise sur laquelle l'opérateur peut s'asseoir lorsqu'il se trouve dans la position tête sortie, dans laquelle, grâce à l'assise formée par l'appuie-tête, seule une partie du haut du corps de l'opérateur, et notamment seule la tête, dépasse du toit du véhicule.

[0010] La présente invention a donc pour objet un siège de véhicule, notamment de véhicule militaire de type à tourelle(s), destiné à être installé au-dessous d'une ouverture du toit ou de la ou de l'une des tourelles du véhicule, le siège comprenant une assise, un dossier et un appuie-tête présentant une face avant et une face arrière opposées et monté sur le dossier de façon à pou-

voir être déplacé entre une première position, redressée, dans laquelle ladite face avant se situe globalement dans le prolongement du dossier et constitue une surface d'appui pour la tête d'une personne assise sur le siège avec son dos contre le dossier, et une seconde position dans laquelle l'appuie-tête a été déplacé pour que sa face avant soit en regard de l'assise du siège, le siège étant caractérisé par le fait qu'il comprend des moyens d'arrêt du déplacement de l'appuie-tête et de maintien de ce dernier dans la seconde position dans laquelle l'appuie-tête peut supporter le poids d'une personne assise sur la face arrière de l'appuie-tête qui forme ainsi une assise sur laquelle une personne peut s'asseoir avec ses pieds sur l'assise du siège.

[0011] Ainsi, avec le siège selon la présente invention, seule la tête de l'opérateur peut dépasser hors de l'ouverture du véhicule lorsque l'opérateur est en position tête sortie, ce qui rend minimale sa vulnérabilité tout en lui offrant une bonne vision de l'environnement et en lui permettant de communiquer avec l'extérieur.

[0012] On note ici que la distance sur laquelle l'opérateur dépasse du toit du véhicule dépend de la garde au toit et que le siège peut comprendre des moyens de réglage en hauteur permettant de régler la hauteur de l'assise formée par la face arrière de l'appuie-tête, par exemple par déplacement de l'ensemble du siège ou par déplacement de l'appuie-tête seul, lequel réglage en hauteur permet de définir quelle partie du haut du corps de l'opérateur dépasse du toit.

[0013] Conformément à un mode de réalisation préféré, l'appuie-tête est monté pivotant sur le dossier, la seconde position étant une position rabattue dans laquelle l'appuie-tête a pivoté en direction de l'assise.

[0014] Les moyens d'arrêt et de maintien peuvent être agencés pour respectivement arrêter et maintenir l'appuie-tête dans la seconde position avec la face arrière de l'appuie-tête formant un angle entre plus ou moins 16 degrés par rapport à l'horizontale, la face arrière se trouvant de préférence sous un plan horizontal passant par la liaison, le cas échéant pivotante, de l'appuie-tête au dossier.

[0015] Les moyens d'arrêt et de maintien peuvent être portés par le dossier seul, par l'appuie-tête seul, ou par les deux.

[0016] Selon une caractéristique particulière facultative, les moyens d'arrêt et de maintien comprennent au moins une protubérance de la face avant de l'appuie-tête, la ou chaque protubérance étant prévue en partie supérieure de la face avant et présentant une première surface décalée de la face avant et destinée à servir de surface d'appui pour la tête d'une personne assise sur le siège avec son dos contre le dossier, et une seconde surface inclinée reliant la face avant au bord inférieur de ladite première surface de la protubérance, la ou chaque protubérance étant conformée de telle sorte que la seconde surface est en appui contre le dossier lorsque l'appuie-tête se trouve dans la position rabattue.

[0017] Prévoir de telle(s) protubérance(s) en tant que

partie(s) des moyens d'arrêt et de maintien présente l'avantage de constituer une solution très simple à mettre en oeuvre, car elle ne requiert pas de mécanisme faisant intervenir des pièces mécaniques susceptibles de se casser.

[0018] L'appuie-tête peut être monté librement pivotant sur le dossier.

[0019] Le siège pourra avantageusement comprendre un moyen de rappel élastique ramenant l'appuie-tête dans sa position redressée.

[0020] De cette manière, l'appuie-tête est stable dans la position redressée, qui peut alors constituer la position nominale du siège. Par ailleurs l'appuie-tête reprend automatiquement sa position nominale lorsque l'opérateur rentre de façon urgente à l'abri à l'intérieur du véhicule.

[0021] Le siège pourra également comporter un moyen assurant le verrouillage de l'appuie-tête par rapport au dossier en position redressée.

[0022] L'angle entre la face arrière de l'appuie-tête dans la position redressée et la face arrière dans la seconde position peut être d'environ 100°.

[0023] La face arrière de l'appuie-tête peut être conformée en une surface d'assise.

[0024] La présente invention a également pour objet un appuie-tête pour un siège tel que défini ci-dessus.

[0025] On souligne ici qu'un tel appuie-tête, et en particulier un appuie-tête présentant une ou plusieurs protubérances comme décrit ci-dessus, peut être adapté sur tout type de dossier de siège, et notamment les sièges classiques équipant déjà les véhicules, avec si nécessaire ajout d'une liaison, le cas échéant pivotante, entre l'appuie-tête et le dossier permettant le déplacement de l'appuie-tête entre la position redressée et la seconde position. De cette manière, pour répondre au besoin énoncé ci-dessus, il suffit seulement de remplacer l'appuie-tête, et non l'ensemble du siège.

[0026] Pour mieux illustrer l'objet de la présente invention, on va en décrire ci-après un mode de réalisation particulier avec référence au dessin annexé.

[0027] Sur ce dessin :

- la Figure 1 est une vue en perspective de la partie supérieure d'un char équipé de sièges classiques, le chef de char et le tireur étant en position tête sortie ;
- les Figures 2 et 3 sont des vues en perspective d'un siège selon un mode de réalisation particulier de la présente invention, l'appuie-tête étant respectivement dans la position redressée et dans la position rabattue ;
- les Figures 4 et 5 sont des vues de côté du siège représenté respectivement sur les Figures 3 et 4, avec un opérateur assis respectivement sur l'assise du siège et sur la face arrière de l'appuie-tête ;

- la Figure 6 est une vue en perspective de la partie supérieure d'un char équipé de sièges selon le mode de réalisation particulier de la présente invention, le chef de char et le tireur étant en position tête sortie et assis sur les sièges de la manière représentée sur la Figure 5 ;

- la Figure 7 est une vue de détail avec coupe partielle de la liaison entre l'appuie-tête et la patte du dossier, vue montrant le moyen de verrouillage ; et

- la Figure 8 est une vue latérale de cette liaison permettant de visualiser le moyen de verrouillage engagé dans l'axe de pivotement.

[0028] Si l'on se réfère tout d'abord aux Figures 2 et 3, on peut voir que l'on a représenté en vue en perspective un siège 1 selon un mode de réalisation particulier de la présente invention.

[0029] Le siège 1 est composé d'un socle 2, d'une assise 3, d'un dossier 4 et d'un appuie-tête 5, et se distingue d'un siège classique par son appuie-tête 5.

[0030] Le socle 2 est destiné à être fixé au plancher du véhicule équipé du siège 1 et peut porter à cet effet des moyens de fixation audit plancher. Le socle 2 peut également comprendre des moyens de réglage du siège 1 en hauteur, par exemple un système à bras articulés 6, et des moyens de réglage du siège 1 en profondeur, ainsi que des moyens de commande de ces moyens de réglage en hauteur et en profondeur.

[0031] On souligne ici que la présente invention n'est pas limitée à la présence d'un socle 2, ni à une mise en oeuvre particulière du socle 2.

[0032] L'assise 3 est portée par le socle 2 et sa surface supérieure 7, sur laquelle un opérateur s'assoit en position tête rentrée, est conformée en une surface d'assise.

[0033] L'appuie-tête 5, monté pivotant sur le dossier 4, est composé d'un corps présentant une face avant 8 et une face arrière 9, opposées l'une à l'autre.

[0034] La face avant 8 présente, à sa partie supérieure, une protubérance 10 formée par une première surface 11 parallèle à la face avant 8 et décalée de celle-ci vers l'avant du siège 1, une seconde surface 12 reliant le bord inférieur de la première surface 11 à la face avant 8 en étant inclinée vers l'assise 3 dans la position redressée, représentée sur la Figure 2, et deux surfaces latérales 13 reliant les deux bords latéraux de la première surface 11 à la face avant 8.

[0035] A sa partie inférieure, le corps de l'appuie-tête 5 se prolonge par deux blocs 14 espacés l'un de l'autre en ménageant un espace dimensionné pour recevoir une patte 15 qui s'étend à partir du bord supérieur du dossier 4, l'appuie-tête 5 étant monté pivotant sur le dossier 4 par l'intermédiaire d'un axe de pivot 19 passant par des trous prévus dans les deux blocs 14 et la patte 15.

[0036] L'appuie-tête 5 peut ainsi pivoter entre une position redressée, représentée sur la Figure 2, et une position rabattue vers l'assise 3, représentée sur la Figure 3.

[0037] Dans la position redressée de l'appuie-tête 5, un opérateur peut s'asseoir dans le siège 1 de la manière habituelle, à savoir assis sur l'assise 3 avec son dos contre le dossier 4 et l'arrière de sa tête contre la première surface 11 de la protubérance 10, comme on peut le voir sur la Figure 4. L'opérateur se trouve alors en position tête rentrée.

[0038] Comme on peut le voir sur les Figures 7 et 8, un ressort de torsion 16 (ressort spiral) a l'une de ses extrémités encastrée dans la patte 15 et son autre extrémité encastrée dans un bloc 14 de l'appuie-tête 5.

[0039] Ce ressort 16 est monté et dimensionné par ailleurs de telle sorte qu'il a pour effet de ramener l'appuie-tête 5 dans sa position redressée. Par ailleurs un levier basculant 17 est articulé sur un bloc 14. Une extrémité 17a du levier est engagée dans une encoche 18 réalisée dans l'axe 19 autour duquel pivote l'appuie-tête 5.

[0040] Le levier 17 assure le verrouillage de l'appuie-tête 5 dans sa position redressée. Il est maintenu en position de verrouillage par un ressort de compression 20. L'axe 19 est fixe par rapport à la patte 15. Une douille 21 permet à l'appuie-tête de pivoter par rapport à l'axe 19. Le levier 17 sera dimensionné pour résister aux chocs lors de la mise en oeuvre du véhicule et éviter que l'appuie-tête ne vienne heurter la tête de l'opérateur en cas de manoeuvre brutale du véhicule.

[0041] Lorsque l'opérateur souhaite faire passer l'appuie-tête en position rabattue, il appuie sur le levier 17 (flèche A), ce qui permet de dégager l'extrémité 17a du levier 17 de l'encoche 18 et autorise le pivotement du bloc 14 par rapport à l'axe 19. Il fait ensuite pivoter l'appuie-tête (flèche P à la Figure 8), ce qui a pour effet de contraindre le ressort de torsion 16.

[0042] La position rabattue est maintenue simplement par le poids de l'opérateur assis sur l'appui-tête.

[0043] Lorsque l'appuie-tête 5 est en position rabattue, la seconde surface 12, inclinée, de la protubérance 10 vient en appui contre la partie supérieure du dossier 4. La protubérance 10 arrête et maintient l'appuie-tête 5 de manière stable dans cette position rabattue, dans laquelle la face arrière 9 constitue une surface d'assise sur laquelle l'opérateur peut s'asseoir avec ses pieds sur l'assise 3, comme on peut le voir sur la Figure 5, l'opérateur se trouvant alors en position tête sortie.

[0044] On souligne ici que la protubérance 10 est positionnée et dimensionnée pour que l'inclinaison de la seconde surface 12, en combinaison avec l'inclinaison de la partie supérieure du dossier 4, soit telle que la face arrière 9, et en particulier la partie de la face arrière 9 sur laquelle s'assoit l'opérateur, s'étend sous le plan horizontal passant par l'axe de pivot et forme un angle d'environ 16 degrés par rapport à l'horizontale, ce qui permet à l'opérateur de prendre une posture d'assise naturelle lorsqu'il se trouve en position tête sortie.

[0045] On se réfère enfin à la Figure 6, sur laquelle on a représenté la partie supérieure d'un char C dans lequel deux opérateurs sont en position tête sortie, le char C

étant identique au char 100 représenté sur la Figure 1, à l'exception du fait qu'il est équipé de sièges 1 selon le mode de réalisation particulier de la présente invention, et non de sièges classiques.

[0046] On peut voir sur la Figure 6 que seule la tête et le haut des épaules des deux opérateurs dépassent du toit du véhicule, les opérateurs étant assis sur les sièges 1 de la même manière que celle représentée sur la Figure 5, à savoir assis sur la face arrière 9 de l'appuie-tête 5 qui est placée en position rabattue.

[0047] Ainsi, on peut constater que le siège selon la présente invention permet de rendre minimale la vulnérabilité d'un opérateur en position tête sortie, tout en lui offrant une bonne visibilité et en lui permettant de communiquer avec l'extérieur.

[0048] Lorsque l'opérateur souhaite rentrer à l'intérieur du véhicule, il lui suffit de s'avancer légèrement pour ne plus être assis sur l'appui-tête 5. Grâce au ressort de rappel 16, l'appuie-tête reprend alors automatiquement sa position redressée. L'extrémité 17a du levier de verrouillage 17 s'engage automatiquement dans l'encoche 18 et assure le verrouillage de l'appuie-tête dans cette position redressée. On notera que l'urgence d'un changement de position d'un opérateur est toujours dans le sens d'un passage d'une position tête sortie vers une position tête rentrée avec retour de l'opérateur sous protection dans le véhicule.

[0049] Il est bien entendu que le mode de réalisation particulier qui vient d'être décrit a été donné à titre indicatif et non limitatif et que des modifications peuvent être apportées sans que l'on s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

[0050] On a en particulier décrit un ressort de rappel 16 sous forme de ressort spiral. Il est bien entendu possible de prévoir deux ressorts de rappel, un au niveau de chaque bloc 14 ou de les remplacer par un ressort de torsion hélicoïdal monté autour de l'axe 19 et engagé d'une part sur un bloc 14 et d'autre part sur la patte 15.

[0051] Il est bien sûr également possible de définir un moyen de verrouillage 17 de structure différente, par exemple comprenant un levier solidaire de l'axe 19 et s'engageant dans une encoche du bloc 14.

[0052] Enfin, les moyens d'arrêt et de maintien, qui comprennent les protubérances 10 dans le mode de réalisation particulier décrit ci-dessus, pourraient comprendre des ailes latérales portées par le dossier et sur lesquelles s'appliquerait, en position rabattue, un appuie-tête ne présentant pas de protubérance 10, les ailes latérales étant disposées pour ne pas gêner le dos de l'utilisateur lorsque ce dernier est assis sur le siège. De préférence, l'interaction dossier/appuie-tête se situerait au voisinage du rebord supérieur du dossier ou au niveau de la patte 15.

Revendications

1. Siège (1) de véhicule, notamment de véhicule mili-

- taire de type à tourelle(s), destiné à être installé au-dessous d'une ouverture du toit ou de la ou de l'une des tourelles du véhicule, le siège (1) comprenant une assise (3), un dossier (4) et un appuie-tête (5) présentant une face avant (8) et une face arrière (9) opposées et monté sur le dossier (4) de façon à pouvoir être déplacé entre une première position, redressée, dans laquelle ladite face avant (8) se situe globalement dans le prolongement du dossier (4) et constitue une surface d'appui pour la tête d'une personne assise sur le siège (1) avec son dos contre le dossier (4), et une seconde position dans laquelle l'appuie-tête (5) a été déplacé pour que sa face avant (8) soit en regard de l'assise (3) du siège (1), le siège (1) étant **caractérisé par le fait qu'il** comprend des moyens d'arrêt du déplacement de l'appuie-tête et de maintien de ce dernier dans la seconde position dans laquelle l'appuie-tête peut supporter le poids d'une personne assise sur la face arrière de l'appuie-tête qui forme ainsi une assise sur laquelle une personne peut s'asseoir avec ses pieds sur l'assise du siège.
2. Siège selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'appuie-tête (5) est monté pivotant sur le dossier (4), la seconde position étant une position rabattue dans laquelle l'appuie-tête (5) a pivoté en direction de l'assise (3). 25
 3. Siège selon l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé par le fait que** les moyens d'arrêt et de maintien sont agencés pour respectivement arrêter et maintenir l'appuie-tête dans la seconde position avec la face arrière de l'appuie-tête formant un angle entre plus ou moins 16 degrés par rapport à l'horizontale, la face arrière (9) se trouvant de préférence sous un plan horizontal passant par la liaison, le cas échéant pivotante, de l'appuie-tête (5) au dossier (4). 30 35
 4. Siège (1) selon l'une des revendications 2 et 3, **caractérisé par le fait que** les moyens (4, 10, 12) d'arrêt et de maintien comprennent au moins une protubérance (10) de la face avant (8) de l'appuie-tête (5), la ou chaque protubérance (10) étant prévue en partie supérieure de la face avant (8) et présentant une première surface (10) décalée de la face avant (8) et destinée à servir de surface d'appui pour la tête d'une personne assise sur le siège (1) avec son dos contre le dossier (4), et une seconde surface (12) inclinée reliant la face avant (8) au bord inférieur de ladite première surface (11) de la protubérance (10), la ou chaque protubérance (10) étant conformée de telle sorte que la seconde surface (12) est en appui contre le dossier (4) lorsque l'appuie-tête (5) se trouve dans la position rabattue. 40 45 50 55
 5. Siège (1) selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisé par le fait que** l'appuie-tête (5) est monté librement pivotant sur le dossier (4).
 6. Siège (1) selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un moyen de rappel élastique ramenant l'appuie-tête (5) dans sa position redressée. 5
 7. Siège (1) selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé par le fait qu'il** comporte un moyen assurant le verrouillage de l'appuie-tête (5) par rapport au dossier (4) en position redressée. 10
 8. Siège (1) selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé par le fait que** l'angle entre la face arrière (9) de l'appuie-tête (5) dans la position redressée et la face arrière (9) dans la seconde position est d'environ 100°. 15
 9. Siège selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** la face arrière (9) de l'appuie-tête (5) est conformée en une surface d'assise. 20
 10. Appuie-tête (5) pour un siège (1) tel que défini à l'une des revendications 1 à 9. 25

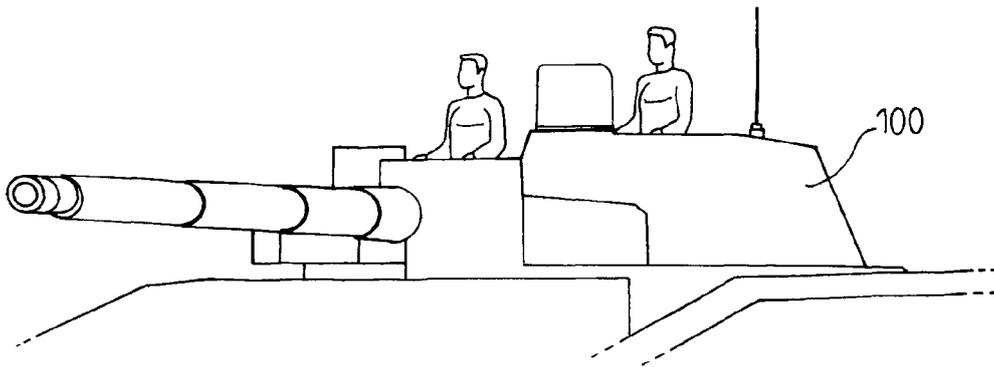


FIG.1 Etat antérieur de la technique

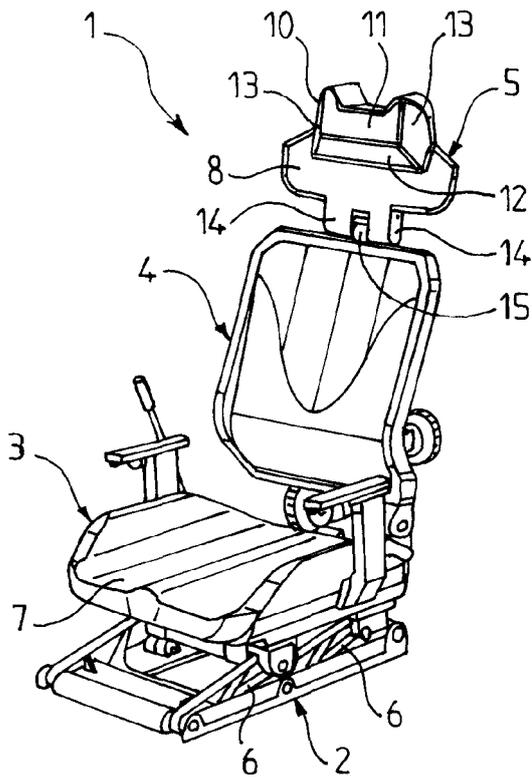


FIG.2

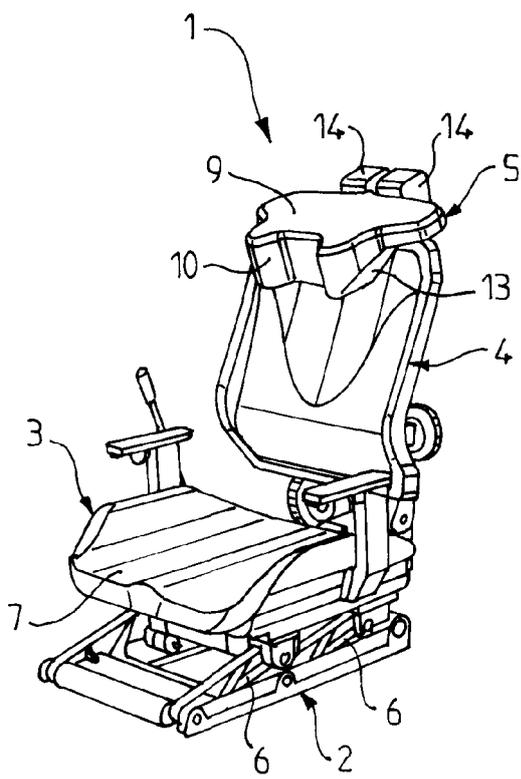


FIG.3

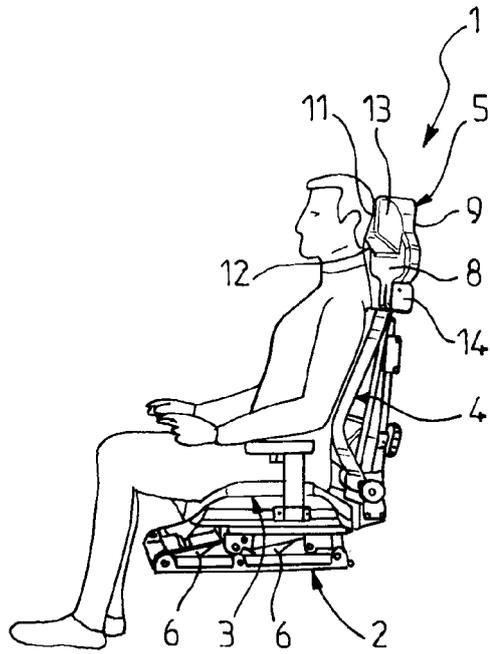


FIG. 4

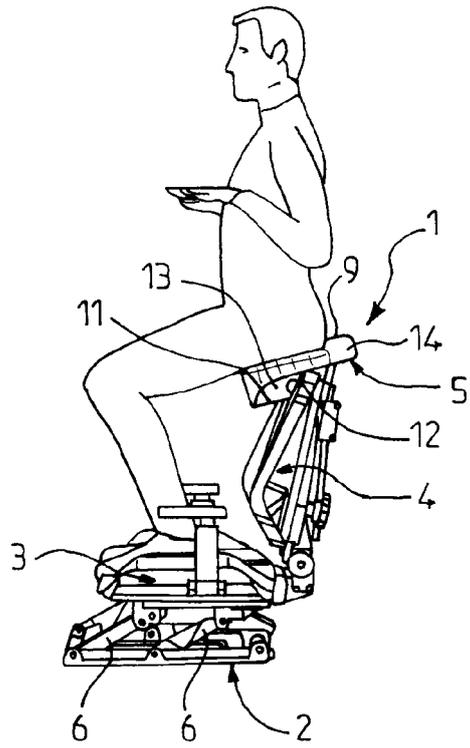


FIG. 5

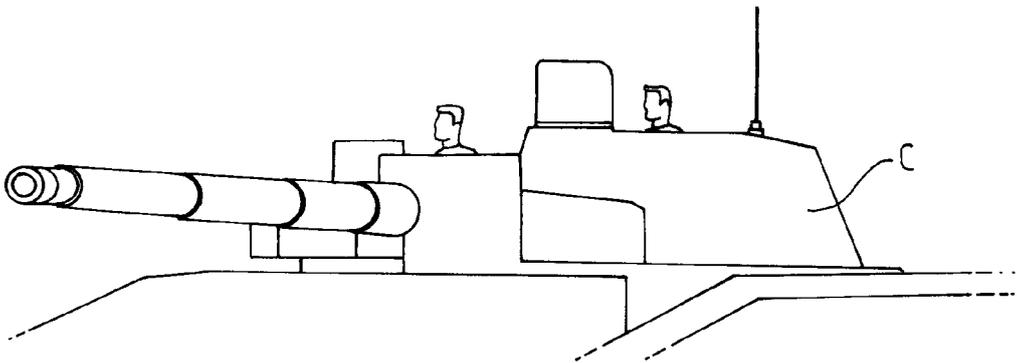


FIG. 6

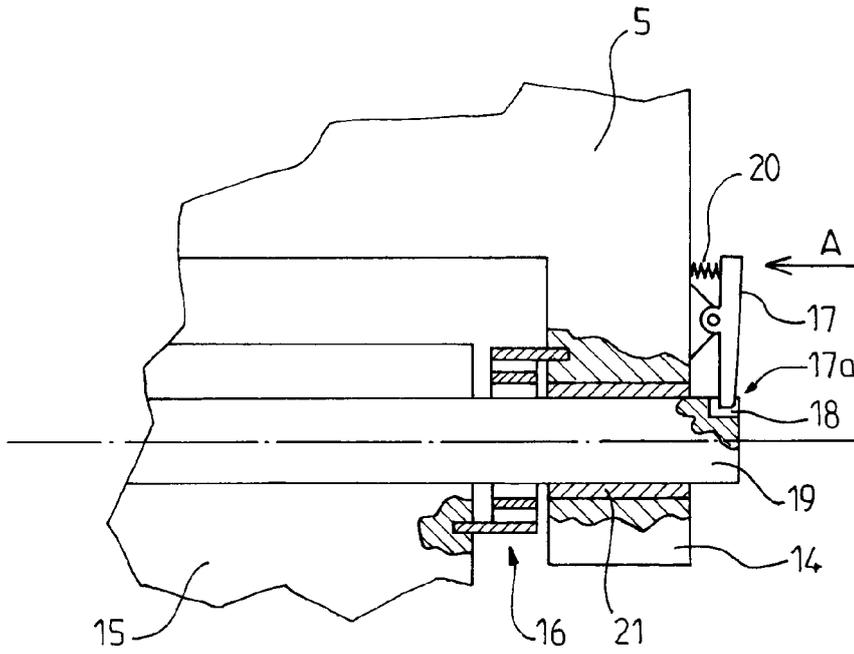


FIG. 7

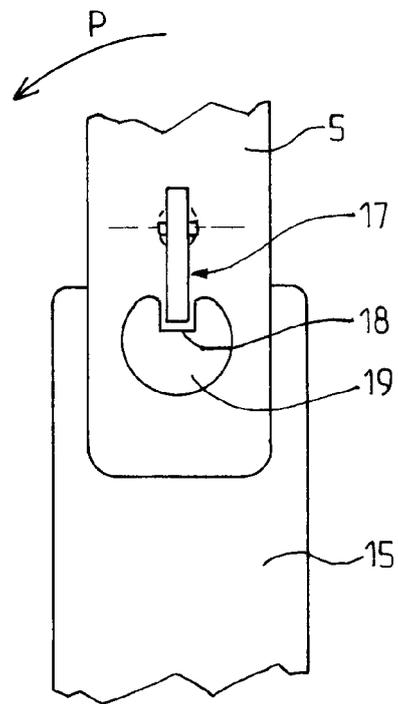


FIG. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 17 1918

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	EP 2 135 770 A1 (KRAUSS MAFFEI WEGMANN GMBH & C [DE]) 23 décembre 2009 (2009-12-23) * alinéa [0015] * * figures *	1-10	INV. B60N2/48 F41H7/02 B60N2/24
A	WO 2006/022880 A2 (KOCH & SONS CO INC H [US]; VAN DRUFF CHARLES E [US]; CULBERTSON CHRIST) 2 mars 2006 (2006-03-02) * alinéa [0031] * * figures *	1-10	
A	US 3 625 563 A (DICKINSON NONNIE F ET AL) 7 décembre 1971 (1971-12-07) * colonne 3, ligne 15 - ligne 39 * * figures *	1-10	
A	EP 2 221 211 A2 (PLASAN SASA LTD [IL]) 25 août 2010 (2010-08-25) * alinéa [0039] - alinéa [0049] * * figures *	1-10	
A	DE 103 17 314 B3 (SCHROTH SAFETY PRODUCTS GMBH [DE]) 22 juillet 2004 (2004-07-22) * figures * * abrégé *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B60N F41H
1	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 12 août 2013	Examineur Vermander, Wim
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 13 17 1918

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

12-08-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2135770 A1	23-12-2009	DE 102008028872 A1 EP 2135770 A1	24-12-2009 23-12-2009
WO 2006022880 A2	02-03-2006	US 2007273192 A1 WO 2006022880 A2	29-11-2007 02-03-2006
US 3625563 A	07-12-1971	AUCUN	
EP 2221211 A2	25-08-2010	AU 2010200659 A1 EP 2221211 A2 US 2010212487 A1	09-09-2010 25-08-2010 26-08-2010
DE 10317314 B3	22-07-2004	DE 10317314 B3 EP 1468869 A2 US 2004227390 A1	22-07-2004 20-10-2004 18-11-2004

EPC FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82